

Модуль 1. Практика 1. Владимир А.В.
Задания. Раздел 3.

1. Перейдите в домашний каталог, создайте файл \$USER_part3.log. Используемые в разделе 3 команды дописывайте в файл командой echo, не забудьте про экранирование.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ touch "$USER"_part3.log
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ls
2025-01  2025-04  2025-07  2025-10  eltex-pg1-v14_part3.log
2025-02  2025-05  2025-08  2025-11  eltex-pg1-v14_part.log
2025-03  2025-06  2025-09  2025-12  report_part1.txt
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$
```

2. Создайте иерархию вложенных каталогов D1/D2/D3.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ mkdir -p D1/D2/D3
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ls . D1 D1/D2
.:
2025-01  2025-04  2025-07  2025-10  D1                                report_part1.txt
2025-02  2025-05  2025-08  2025-11  eltex-pg1-v14_part3.log
2025-03  2025-06  2025-09  2025-12  eltex-pg1-v14_part.log

D1:
D2

D1/D2:
D3
```

3. В каталоге D2 создайте обычный пустой файл file.txt.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ touch ./D1/D2/file.txt
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ls ./D1/D2
D3  file.txt
```

4. Добавьте произвольный текст в файл file.txt.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ echo "some text" >> ./D1/D2/file.txt
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ cat ./D1/D2/file.txt
some text
```

5. В каталоге D3 создайте символическую и жесткие ссылки на file.txt.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ echo "Symbolic Link"
Symbolic Link
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ln -s D1/D2/file.txt D1/D2/D3
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ls -l D1/D2/D3
total 0
lrwxrwxrwx 1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14 14 Jul  7 23:52 file.txt -> D1/D2/file.txt
```

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ echo "Hard Link"
Hard Link
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ln D1/D2/file.txt D1/D2/D3/hard-link
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ls -l D1/D2/D3/hard-link
-rw-r--r-- 2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14 10 Jul  7 23:40 D1/D2/D3/hard-link
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ls -l D1/D2/D3/
total 4
lrwxrwxrwx 1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14 14 Jul  7 23:52 file.txt -> D1/D2/file.txt
-rw-r--r-- 2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14 10 Jul  7 23:40 hard-link
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ cat D1/D2/D3/hard-link
some text
```

6. Докажите, что ссылки созданы успешно. — См. п.5(ls -l)

7. Переместите файл file.txt в каталог D1.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ mv D1/D2/file.txt D1
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ls D1
D2 file.txt
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$
```

8. Проверьте работу ранее созданных ссылок на файл file.txt. Какая ссылка оказалась рабочей и почему?

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ cat D1/D2/D3/soft-link
cat: D1/D2/D3/soft-link: No such file or directory
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ cat D1/D2/D3/hard-link
some text
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$
```

Жесткая ссылка оказалось рабочей, т.к она напрямую связана с inode объекта в файловой системе и остается действительное даже если изменяется имя исходного(ссылаемого файла) или изменяется его расположение.

Символьная(Мягкая ссылка) — указывает на путь до файла, поэтому если ссылаемый файл переместить или удалить ссылка становится «Подвешенной», т.е. ломается.

9. Удалите каталог D2 со всем содержимым.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ rm -rf D1/D2
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ls D1
file.txt
```

10. Найдите все файлы в системе размером больше 20МБ. Убедитесь в том (du), что найденные файлы имеют нужный размер. Запишите в файл \$USER_part3_gt50M.log список найденных файлов.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ touch "$USER"_part3_gt50M.log
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ ls
2025-01  2025-04  2025-07  2025-10  D1                                eltex-pg1-v14_part.log
2025-02  2025-05  2025-08  2025-11  eltex-pg1-v14_part3_gt50M.log    report_part1.txt
2025-03  2025-06  2025-09  2025-12  eltex-pg1-v14_part3.log
```

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ du -a -h --threshold 20M ../../.. | sort
```

```
114M ../../usr/bin
1.2G ../../usr/lib/modules
133M ../../boot
137M ../../var/lib/apt
137M ../../var/lib/apt/lists
161M ../../var/lib
1.6G ../../usr/lib
2.0G ../../usr
21M ../../usr/share/man
21M ../../usr/share/perl
21M ../../usr/share/perl/5.36.0
22M ../../usr/lib/modules/6.1.0-27-amd64/kernel/drivers/scsi
22M ../../usr/lib/modules/6.1.0-31-amd64/kernel/drivers/scsi
22M ../../usr/lib/modules/6.1.0-32-amd64/kernel/drivers/scsi
22M ../../usr/lib/udev
22M ../../usr/share/nmap
231M ../../usr/lib/x86_64-linux-gnu
23M ../../usr/sbin
26M ../../usr/lib/x86_64-linux-gnu/perl
26M ../../usr/lib/x86_64-linux-gnu/perl/5.36.0
275M ../../usr/lib/modules/6.1.0-27-amd64/kernel/drivers
276M ../../usr/lib/modules/6.1.0-31-amd64/kernel/drivers
276M ../../usr/lib/modules/6.1.0-32-amd64/kernel/drivers
27M ../../usr/lib/python3.11
2.9G ../../
29M ../../usr/lib/modules/6.1.0-27-amd64/kernel/sound
29M ../../usr/lib/modules/6.1.0-31-amd64/kernel/sound
29M ../../usr/lib/modules/6.1.0-32-amd64/kernel/sound
30M ../../usr/lib/x86_64-linux-gnu/libcudata.so.72.1
313M ../../usr/share
31M ../../usr/bin/x86_64-linux-gnu-lto-dump-12
31M ../../usr/lib/gcc/x86_64-linux-gnu/12/lto1
32M ../../usr/lib/gcc/x86_64-linux-gnu/12/cc1
32M ../../usr/lib/modules/6.1.0-27-amd64/kernel/drivers/net/wireless
32M ../../usr/lib/modules/6.1.0-31-amd64/kernel/drivers/net/wireless
32M ../../usr/lib/modules/6.1.0-32-amd64/kernel/drivers/net/wireless
32M ../../var/lib/apt/lists/deb.debian.org_debian_dists_bookworm_main_i18n_Translation-en
33M ../../boot/initrd.img-6.1.0-27-amd64
33M ../../boot/initrd.img-6.1.0-31-amd64
33M ../../boot/initrd.img-6.1.0-32-amd64
34M ../../usr/lib/modules/6.1.0-27-amd64/kernel/drivers/net/ethernet
34M ../../usr/lib/modules/6.1.0-27-amd64/kernel/net
34M ../../usr/lib/modules/6.1.0-31-amd64/kernel/drivers/net/ethernet
34M ../../usr/lib/modules/6.1.0-31-amd64/kernel/net
34M ../../usr/lib/modules/6.1.0-32-amd64/kernel/drivers/net/ethernet
```

11. В домашнем каталоге и его подкаталогах найдите обычные файлы, которые были изменены в течение последних 24х часов.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ find . -mtime -1 -ls
 12  4 drwx----- 16 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  8 00:53 .
 54  4 -rw-r--r--  1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    533 Jul  7 22:55 ./eltex-pg1-v14_part.log
 43  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-03
 38 12 -rw-----  1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14   10476 Jul  8 00:53 ./viminfo
 46  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-06
 26  4 drwx-----  3 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 11:04 ./config
 27  4 drwx-----  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 11:04 ./config/procps
 59 12 -rw-r--r--  1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14   12288 Jul  8 00:53 ./eltex-pg1-v14_part3.log.swp
 52  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-12
 33  4 -rw-r--r--  1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    141 Jul  7 11:45 ./report_part1.txt
 35  4 -rw-----  1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14     20 Jul  8 00:21 ./lessht
 24  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-01
 51  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-11
 29  0 -rw-r--r--  1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14      0 Jul  7 23:29 ./log
 47  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-07
 48  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-08
 53  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  8 00:19 ./D1
 57  4 -rw-r--r--  1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14     10 Jul  7 23:40 ./D1/file.txt
 49  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-09
 55  4 -rw-r--r--  1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    800 Jul  8 00:40 ./eltex-pg1-v14_part3.log
 25 16 -rw-----  1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14   13019 Jul  8 00:55 ./bash_history
 44  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-04
 45  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-05
 30  4 -rw-r--r--  1 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4079 Jul  8 00:41 ./eltex-pg1-v14_part3_gt50M.log
 42  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-02
 50  4 drwxr-xr-x  2 eltex-pg1-v14 eltex-pg1-v14    4096 Jul  7 22:53 ./2025-10
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ find . -mtime -1 -ls -h
```

12. В каком каталоге находится команда find?

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ whereis find
find: /usr/bin/find /usr/share/man/man1/find.1.gz /usr/share/info/find.info-1.gz /usr/share/info/find.info-2.gz /usr/share/info/find.info.gz
```

13. Определите характер содержимого файла find командой file.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ file /usr/bin/find
/usr/bin/find: ELF 64-bit LSB pie executable, x86-64, version 1 (SYSV), dynamically linked, interpreter /lib64/ld-linux-x86-64.so.2, BuildID[sha1]=5545a6c7162d325fbee5ffabcbfe4e5521b66ce70, for GNU/Linux 3.2.0, stripped
```

14. Установите, к какому типу относятся файлы /boot/initrd.img*.

```
eltex-pg1-v14@eltex-2025-summer:~$ file ../../boot/initrd.img-6.1.0-32-amd64
../../boot/initrd.img-6.1.0-32-amd64: ASCII cpio archive (SVR4 with no CRC)
```